

## DIAGNÓSTICO DA OCORRÊNCIA DE PRAGAS DE SOLO EM MATO GROSSO DO SUL

Euclides Maranhão<sup>(1)</sup> e Crébio José Ávila<sup>(2)</sup>

### INTRODUÇÃO

Nas últimas quatro safras (2003/04, 2004/05, 2005/06 e 2006/07) foram registradas várias ocorrências de insetos de hábito subterrâneo associados a lavouras de soja, algodão, milho, trigo, arroz, feijão, sorgo, cana-de-açúcar e pastagens, nas mais diversas regiões produtoras do Estado de Mato Grosso do Sul. Este documento tem por objetivo apresentar um diagnóstico da ocorrência e dos danos causados pelas principais pragas de solo em cultivos, bem como relatar as estratégias empregadas para o manejo desse grupo de organismos nos diferentes sistemas de produção de Mato Grosso do Sul. A abordagem foi feita por tipo de praga, relacionando-se, sempre que possível, às culturas atacadas.

O Estado está dividido em 11 microrregiões produtoras, as quais estão divididas segundo as condições edafoclimáticas e características peculiares de cada região. Apresenta-se na, Figura 1, as diferentes microrregiões do Estado.

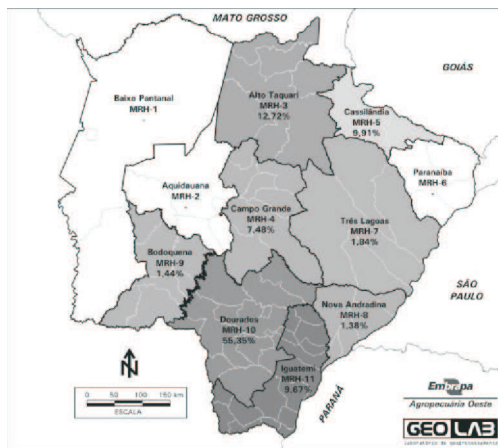


Figura 1. Microrregiões agrícolas do Estado de Mato Grosso do Sul.

<sup>(1)</sup>Embrapa Agropecuária Oeste, Caixa Postal 661, 79804-970 Dourados, MS. E-mail: euclides@cpao.embrapa.br

<sup>(2)</sup>Embrapa Agropecuária Oeste, Caixa Postal 661, 79.804-970 Dourados, MS. E-mail: crebio@cpao.embrapa.br

Na Tabela 1 apresenta-se a área com culturas anuais, por microrregião de produção, Observa-se que a soja é principal cultivo de verão, ocupando cerca de 90% da área cultivada e na safra outono inverno, a principal cultura é milho safrinha.

**Tabela 1.** Principais microrregiões do Estado de Mato Grosso do Sul e sua área cultivada com culturas anuais na safra 2006/07.

<b>Microrregião</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Principais culturas</b>
MRG 010-Dourados	1.082.100	Soja, milho safrinha, feijão, trigo, aveia e girassol
MRG 003-A. Taquari	257.190	Algodão, soja, girassol, milho e feijão
MRG 005-Cassilandia	205.200	Soja, milho, e algodão
MRG 011-Iguatemi	222.915	Soja, milho safrinha, aveia e eijão
MRG 004-C. Grande	162.446	Soja, milho safrinha, algodão e girassol
MRG 007-T.Lagoas	43.318	Soja e milho
MRG 009-Bodoquena	31.210	Soja, milho e arroz irrigado
MRG 008-N. Andradina	30.721	Soja, milho safrinha, feijão e mandioca
OUTRAS	3.770	Soja, milho e feijão
<b>Total</b>	<b>2.038.870</b>	

Fonte: IBGE.

## **PRINCIPAIS PRAGAS: OCORRÊNCIA, DANOS E CONTROLE**

### **Cupins de montículo (*Cornitermes cumulans* e *C. bequaerti*) (Isoptera: Termitidae)**

Essas pragas constroem em ninhos que afloram nas superfícies de pastagens e em áreas menos sujeitas ao revolvimento do solo, tais como lavouras de cana-de-açúcar e aquelas instaladas no Sistema Plantio Direto (SPD). Esses ninhos epigeos são denominados de cupinzeiros, montículos ou muruduns. Os principais danos causados por essas pragas são: dificuldade de movimentação de máquinas para realização dos tratamentos culturais tanto em lavouras como em pastagens; redução da área útil de pastoreio; abrigo de animais peçonhentos e; depreciação da propriedade, uma vez que existe a crença de que a alta incidência de montículos e a baixa fertilidade do solo são parâmetros positivamente correlacionados. Na última safra (2006/07), os ataques dessa praga foram mais intensos nas microrregiões Dourados, Alto Taquari, Nova Andradina e Cassilândia, onde ocorreram danos em culturas anuais e áreas com pastagem. O controle de cupins de montículo tem sido realizado, através do uso de inseticidas químicos (Valério et al., 1998). Estes são colocados no interior dos cupinzeiros, através da perfuração feita com uma barra de ferro, até atingir a câmara celulósica, por onde os inseticidas são introduzidos. Em algumas das microrregiões tem sido adotada a destruição mecânica dos montículos (Ávila & Goulart, 1992). Nas áreas de

instalação da cultura da cana-de-açúcar, o controle mecânico do cupim, tem sido também eficiente devido ao preparo de solo realizado para a introdução da cultura.

#### **Larva-alfinete (*Diabrotica speciosa*) (Coleoptera: Chrysomelidae)**

As larvas deste coleóptero têm sido encontradas alimentando-se especialmente em raízes de milho e trigo. Conforme relato dos técnicos consultados, na safra 2006/07, não ocorreram ataques significativos dessa praga nas principais áreas de produção do Estado. No entanto, quando ocorre o ataque desta praga, as larvas podem broquear o caulículo das plântulas e causar murcha e morte das folhas centrais. Em plantas mais desenvolvidas, o dano nas raízes reduz a capacidade de absorção de água e nutrientes, tornando-as menos produtivas, bem como mais suscetíveis a doenças. No milho, as plantas atacadas ficam com um aspecto recurvado, caracterizando o sintoma conhecido como “pescoço de ganso” ou tombamento, o que intensifica os prejuízos durante a colheita. O controle químico da larva-alfinete deve ser preventivo. O tratamento de sementes tem se mostrado, de modo geral, ineficiente. Todavia, alguns inseticidas quando aplicados na forma granulada ou em pulverização no sulco de semeadura, são eficazes no controle da praga.

#### **Corós ou pão-de-galinha (Coleoptera: Melolonthidae)**

Os corós têm sido constatados em MS causando danos especialmente em lavouras de milho, soja e trigo. As espécies que causam danos em culturas de verão são, de modo geral, diferentes daquelas que causam danos nas de inverno. Os danos são mais acentuados e visíveis, quando o ataque ocorre na fase inicial de desenvolvimento das culturas e em períodos de estiagem. No sul de MS ocorre a espécie *Phyllophaga cuyabana* que pode causar danos em soja no verão ou até mesmo nos cultivos de safrinha (ex.: milho) e de inverno. Durante a safra 2001/02, foram constatadas altas infestações de corós causando danos em lavouras de soja dos municípios de Sidrolândia, Ponta Porã, Aral Moreira. Nas safras 2003/04 e 2004/05, essa mesma espécie foi verificada causando danos na soja nos municípios de Dourados e Maracaju. No norte de MS, especialmente na região de São Gabriel do Oeste, uma outra espécie de coró, ainda não identificada, foi relatada causando danos na cultura da soja. Na safra 2006/2007, somente nas microrregiões Cassilândia e Alto Taquari, registrou-se baixa ocorrência, causando danos principalmente na cultura do milho. Os sintomas visuais do ataque dessa praga vão desde o amarelecimento das folhas até a morte das plantas de soja, especialmente quando a presença de larvas mais desenvolvidas coincide com a fase inicial de desenvolvimento da cultura. Na safra de 2006/07 foi verificada a espécie *Cyclocephala forsteri* atacando soja na microrregião Dourados. A aplicação de inseticidas químicos nas sementes ou no sulco de semeadura da soja, tem se constituído em alternativas eficientes

para o manejo de corós (Ávila e Gomez, 2003a). Na cultura do milho, a aplicação de inseticidas nas sementes ou em pulverização no sulco de semeadura constituem alternativas eficazes para o manejo de larvas de *L. suturalis* (Ávila e Gomez, 2003b). O preparo do solo, utilizando-se implementos de discos, pode proporcionar um controle médio de 50% das larvas de *L. suturalis*. Todavia, esta medida é utilizada somente nas áreas de plantio convencional.

### **Percevejos castanhos (*Scaptocoris* spp.) (Hemiptera: Cydnidae)**

São insetos fáceis de serem identificados nas lavouras, pois quando o solo é movimentado ou durante as suas revoadas liberam um odor característico de percevejos “fede-fede”. As ninfas (coloração clara) e os adultos (coloração castanha) movimentam-se no perfil do solo em função da umidade; ficam dispostos na superfície em condições de alta umidade e aprofundam-se nos períodos de estiagem. Tanto os adultos como as ninfas sugam as raízes de culturas, levando as plantas a um amarelecimento e subdesenvolvimento. Em condições de altas infestações, pode ocorrer a morte da planta, manifestando-se em falhas de estande em grandes reboleiras. A ocorrência dessa praga está mais concentrada na região norte do Estado, com destaque para o município de São Gabriel do Oeste. Na safra 2006/07, poucos casos foram relatados, porém em anos anteriores houve maiores ocorrências. Uma das estratégias adotadas é a avaliação antes da semeadura e, se constatada a presença do inseto, o produtor tem utilizado produtos via sementes ou no sulco de plantio (em pulverização ou na forma granulada) mesmo não tendo proporcionado controle satisfatório do percevejo castanho. Na região Sul do Estado, como aconteceu no município de Maracaju durante a safra 2006/07, tem sido observadas algumas revoadas do inseto, sem no entanto ter sido possível avaliar danos causados pela mesma. A escassez de dados sobre a bioecologia desses insetos é, provavelmente, uma das razões que contribui para o insucesso das medidas de controle, até então, avaliadas.

### **Lagarta-elasmó (*Elasmopalpus lignosellus*) (Lepidoptera: Pyralidae)**

Essa praga, nas últimas safras, e principalmente na safra 2006/07, tem causado danos econômicos aos produtores, reduzindo estande em gramíneas e leguminosas, em praticamente todas as microrregiões produtoras de MS. Os maiores ataques ocorreram em períodos prolongados de estiagem durante a fase de estabelecimento das culturas, sendo que sua incidência tem sido maior em áreas de pastagens com solo arenoso que são abertas para o cultivo da soja. Pode-se dizer que é uma praga que está causando danos mesmo em condições desfavorável ao seu desenvolvimento. Para o controle da lagarta-elasmó são, frequentemente, utilizados inseticidas em tratamento de sementes. Todavia, essa prática é sugerida somente em áreas onde a probabilidade de ocorrência do inseto é

alta. Em lavouras já instaladas e que tenham a presença da praga, é sugerido efetuar pulverizações com bicos do tipo leque, em alto volume (mínimo de 300 litros/ha), dirigindo-se o jato da calda para a região do colo das plantas (Gomez & Ávila, 2001). Chuvas bem distribuídas, durante a fase inicial de desenvolvimento das culturas, previnem infestações da lagarta-elasmô. A irrigação, quando possível, também tem sido sugerido como medida complementar de controle.

### PRAGAS DE SOLO OCASIONAIS

Existem outras pragas tipicamente de solo ou associadas a este, que eventualmente podem causar danos em lavouras e/ou pastagens em MS. Dentre essas, destacam-se: lesmas (*Sarasinula liguaeformis*) - causando danos em soja cultivada sob pivô-central, no ano de 2003, em Ponta Porã; caramujos (*Drymaeus interpunctus*) - observado com acentuada incidência nos municípios de Maracaju, São Gabriel do Oeste e Chapadão do Sul, causando danos especialmente em soja cultivada após nabo forrageiro ou aveia. Para o controle do caramujo na soja tem sido sugeridas pulverizações noturnas empregando-se soluções salinas (até 5% de NaCl), em mistura com inseticidas carbamatos ou abamentina; pulgão-da-raiz-do-trigo (*Rhopalosiphum rufiabdominale*) - inseto que eventualmente é encontrado sugando raízes de trigo, o que pode causar enfraquecimento ou até mesmo morte da planta; cochonilha-da-raiz (*Pseudococcus* sp.) - freqüentemente observada alimentando-se no colo da planta de soja em área de plantio direto, apesar de seus danos não terem sido quantificados. Na safra 2006/07 ocorreram infestações nos municípios de Maracaju e Antônio João; casquinho-do-feijoeiro (*Aracanthus* sp.) - coleóptero que durante o dia fica normalmente em contato com o solo, mas durante a noite sobe na planta para alimentar-se da folhagem de culturas como feijoeiro, soja e trigo; broca-da-raiz-algodoeiro (*Eutinobothrus brasiliensis*) - as larvas desse coleóptero alimentam-se no sistema radicular e colo da planta, abrindo galerias que provocam a murcha ou até a morte da planta. Os problemas maiores ocorrem em áreas sem rotação de culturas; larva-angorá (*Astylus variegatus*) - inseto cujas larvas atacam sementes de milho e de feijoeiro em processo de germinação no solo, causando falhas no estande; vaquinhas (*Gryllotalpa* sp.) - tem sido esporadicamente observada atacando lavouras de milho e arroz de várzea onde cavam galerias subterrâneas para se deslocarem de uma planta para outra; diplópodes - artrópodes ainda não identificados na região mas que ocorrem, com freqüência, em lavouras de soja cultivada no sistema plantio direto; são também conhecidos como “piolho-de-cobra” ou “mil-pés”, os quais apresentam maior atividade durante a noite, ficando escondidos debaixo da palha nas horas mais quentes do dia. Inseticidas carbamatos aplicados nas sementes ou em pulverizações noturnas, tem proporcionado controle satisfatório dessas pragas na cultura da soja.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais insetos de solo que ocorrem na Região Central do Brasil pertencem às Ordens Coleoptera, Hemiptera, Lepidoptera e Isoptera. Os danos nos cultivos são geralmente de ocorrência regional ou local, e a intensidade de ataque depende das espécies envolvidas, da magnitude de infestação nas plantas hospedeiras e, especialmente, das condições edafoclimáticas que prevalecem no agroecossistema. Como foi abordado, existe um grande número de espécies que atacam lavouras e pastagens, não somente em Mato Grosso do Sul, mas em toda a Região Centro-Oeste. A diversidade e constância com que essas pragas ocorrem podem estar associadas aos desequilíbrios ambientais provocados pela abertura de áreas de reservas para produção de grãos e de carne na região. As necessidades de pesquisa com pragas de solo na Região Centro-Oeste do Brasil são reais e inadiáveis, especialmente com relação a percevejos castanhos, a corós e à lagarta-elasma. É importante que se implemente ações de pesquisa relacionadas às técnicas de monitoramento das pragas de solo visando adotar práticas de controle antes ou por ocasião do estabelecimento das culturas, uma vez que não existem táticas de controle curativas. Há também necessidade de identificar fatores bióticos, químicos e ambientais que determinam ou interferem no desenvolvimento desse grupo de pragas, bem como alternativas de cultivo (espécies de plantas) para áreas infestadas especialmente com percevejos castanhos e corós.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁVILA, C.J.; GOMEZ, S.A. **Efeito de inseticidas aplicados nas sementes e no sulco de semeadura, na presença do coró-da-soja, *Phyllophaga cuyabana***. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2003b. 28 p. (EMBRAPA-CPAO. Documentos, 55).

ÁVILA, C. J.; GOMEZ, S. A. **Efeito de inseticidas aplicados nas sementes e no sulco de semeadura, na presença do coró-do-milho, *Liogenys* sp.** Dourados: EMBRAPA-CPAO, 2003a. 32 p. (EMBRAPA-CPAO. Documentos, 56).

ÁVILA, C.J.; GOULART, J.A. **Broca cupinzeira: controle do cupim de montículo**. Dourados: Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados - UEPAE de Dourados, 1992. 5p. (UEPAE de Dourados. Comunicado Técnico, 49).

GOMEZ, S. A.; ÁVILA, C. J. Controle da lagarta elasma *Elasmopalpus lignosellus* (Zeller, 1848) (Lep.: Pyralidae) através da aplicação de inseticidas em pulverização. In: REUNIÃO SUL-BRASILEIRA SOBRE PRAGAS DE SOLO, 8., 2001, Londrina. **Anais...** Londrina: Embrapa Soja, 2001. p. 258-261. (Embrapa Soja. Documentos, 172).

VALÉRIO, J.R.; SANTOS, A.V.; SOUZA, A.P.; MACIEL, C.A.M.; OLIVEIRA, M.C.M. Controle químico e mecânico de cupins de montículo (Isoptera: Termitidae) em pastagens. **Anais Sociedade Entomológica do Brasil**, v. 27, n.1, p.125-131, 1998.